



## Mathématiques et sciences humaines

Mathematics and social sciences

132 | Hiver 1995  
Varia

---

# Further results on neutral consensus functions

*Nouveaux résultats sur les fonctions de consensus neutres*

Gary Crown, Melvin-F. Janowitz and Robert C. Powers

---



### Electronic version

URL: <http://journals.openedition.org/msh/2698>

DOI: 10.4000/msh.2698

ISSN: 1950-6821

### Publisher

Centre d'analyse et de mathématique sociales de l'EHESS

### Printed version

Date of publication: 1 December 1995

ISSN: 0987-6936

### Electronic reference

Gary Crown, Melvin-F. Janowitz and Robert C. Powers, « Further results on neutral consensus functions », *Mathématiques et sciences humaines* [Online], 132 | Hiver 1995, Online since 10 February 2006, connection on 22 April 2019. URL : <http://journals.openedition.org/msh/2698> ; DOI : 10.4000/msh.2698

---

This text was automatically generated on 22 April 2019.

© École des hautes études en sciences sociales

---

# Further results on neutral consensus functions

*Nouveaux résultats sur les fonctions de consensus neutres*

Gary Crown, Melvin-F. Janowitz and Robert C. Powers

---

---

## ABSTRACTS

We use a set theoretic approach to consensus by viewing an object as a set of smaller pieces called "bricks". A consensus function is neutral if there exists a family  $D$  of sets such that a brick  $s$  is in the output of a profile if and only if the set of positions with objects that contain  $s$  belongs to  $D$ . We give sufficient set theoretic conditions for  $D$  to be a lattice filter and, in the case of a finite lattice, these conditions turn out to be necessary. Our final result, which involves a finite distributive join semilattice, provides necessary and sufficient conditions for  $D$  to be an ultrafilter.

Nous abordons le problème du consensus par une voie ensembliste, en considérant un objet comme un assemblage de "briques" élémentaires. Une fonction de consensus est neutre s'il existe une famille  $D$  d'ensembles telle qu'une brique  $s$  appartient au consensus d'un profil si et seulement si l'ensemble des coordonnées des objets contenant  $s$  appartient à  $D$ . Nous donnons des conditions suffisantes pour que  $D$  soit un filtre de treillis. Dans le cas d'un treillis fini, ces conditions s'avèrent être aussi suffisantes. Notre résultat final porte sur le cas d'un sup-demis-treillis distributif fini, dans lequel nous donnons des conditions nécessaires et suffisantes pour que  $D$  soit un ultrafiltre.

## INDEX

**Thèmes:** ordres et préordres, préférences (agrégation des)

**Subjects:** orders and preorders, social choice